

PCT/NL 2004 / 00016  
10/542021

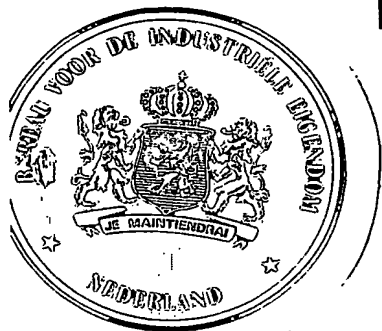
Rec'd PCT/PTO 11 JUL 2005

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



1

REC'D 18 FEB 2004

WIPO

PCT

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 10 januari 2003 onder nummer 1022354,

ten name van:

**Sieger DIJKSTRA**

te Groningen

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Inrichting voor de opvang van afval",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 6 februari 2004

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,  
voor deze,

Mw. M.M. Enhus

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

10 22354

E. V. A. I. E.

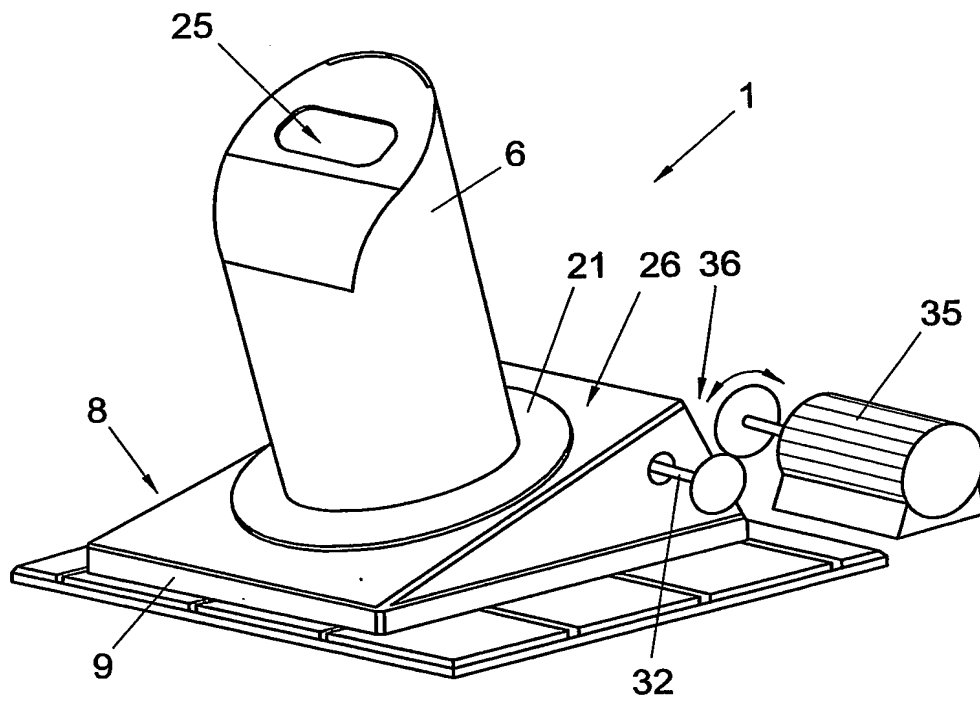
10 JAN 1933

### UITTREKSEL

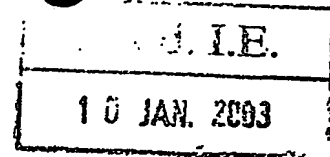
Inrichting voor de opvang van vuilnis, omvattende

- een vuilnisbak met een inlaatopening en een uitlaatopening;
- een bij voorkeur althans grotendeels ondergronds gelegen behuizing;
- een reservoir, dat in een eerste stand in hoofdzaak binnen de behuizing is opgenomen en in open verbinding staat met de uitlaatopening van de vuilnisbak; en
- liftmiddelen, welke ten minste gedeeltelijk in de behuizing zijn opgenomen en zijn ingericht voor het verplaatsen van het reservoir tussen genoemde eerste stand en een tweede stand, waarin het reservoir zich bovengronds bevindt, zodanig dat dit kan worden gelegegd of vervangen door een leeg reservoir.

1022354



1022354



P62412NL00

Titel: Inrichting voor de opvang van afval

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor de opvang van afval en vuilnis.

Het is bekend de openbare ruimte te voorzien van vuilnisbakken voor de opvang van afval, zoals etensresten en verpakkingsmateriaal. Deze vuilnisbakken zijn doorgaans relatief klein van stuk, hetgeen tot voordeel heeft dat zij gemakkelijk op vrijwel elke locatie kunnen worden geplaatst, en in het straatsbeeld niet noemenswaardig opvallen. Een nadeel van deze bekende kleine vuilnisbakken is evenwel dat zij snel vol raken en derhalve regelmatig moeten worden geleegd. Dit geschiedt handmatig door de bak te  
5  
10 openen en een daarin opgenomen binnenbak of vuilniszak in een langsrijdende ophaalwagen te legen. Dit is arbeidsintensief en onaangenaam werk en veroorzaakt bovendien overlast in de vorm van lawaai, stank en tijdelijke verstoring van het verkeer.

Voorts zijn vuilnisbakken bekend met een grotere opslagcapaciteit, zoals glasbakken en wijkcontainers, welke althans gedeeltelijk ondergronds kunnen zijn opgesteld, teneinde aantasting van het straatbeeld te  
15 verhinderen. Deze bakken worden geleegd, door de bak met behulp van een takelinstallatie boven een vuilnis ophaalinrichting uit te storten via een vrij te geven opening in de bodem van de bak. Voordeel van deze vuilnisbakken is dat deze dankzij hun grote opslagcapaciteit weinig frequent hoeven te  
20 worden geleegd, waardoor mankracht en materiaal kunnen worden bespaard en dat het legen bovendien grotendeels mechanisch kan geschieden en derhalve weinig inspanning vergt. Nadeel is echter dat de opvangbakken vanwege de takelinstallatie alleen toepasbaar zijn op goed  
25 bereikbare locaties. Bovendien is het aankoppelen, optillen, terugplaatsen en afkoppelen van de bak tijdrovend, waardoor met het legen gepaard gaande overlast (stank, lawaai, verkeershinder) relatief lang duurt.

De uitvinding beoogt een inrichting voor de opvang van vuilnis en afval, waarbij nadelen van de bekende inrichtingen zijn opgeheven, met behoud van voordelen daarvan. Daartoe wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 1.

5 Dankzij deze maatregelen wordt een inrichting verkregen met een relatief grote opslagcapaciteit, die weinig frequent hoeft te worden geleegd en die bovendien, dankzij de liftmiddelen, eenvoudig en snel kan worden geleegd. Daarbij is geen omvangrijke takelininstallatie nodig, zodat de  
10 vuilnisinrichting geschikt is voor gebruik op locaties die voor de bekende takelinrichtingen niet of moeilijk bereikbaar zijn, zoals nauwe straten, stegen, voetgangersgebieden of gebieden met veel niveauverschillen. Bovendien behoeft de inrichting niet te worden aan- en afgekoppeld en terug gemanoeuvreed naar een gebruikspositie. Hierdoor kan het legen sneller geschieden, is geen specifieke bedieningsbehendigheid nodig en kan overlast  
15 tot een minimum worden beperkt.

In een voordelige uitvoeringsvorm wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 2.

Door het reservoir zwenkbaar met de liftmiddelen te verbinden hoeft niet een vuilnisophaalrichting tot onder het reservoir te worden  
20 gemanoeuvreed, doch kan dit reservoir, eventueel geleid door geschikte geleidemiddelen en dempmiddelen, in één continue beweging, nauwkeurig en snel naar een vooraf bepaalde locatie worden verzwenkt, om boven een aldaar opgestelde vuilnisophaalrichting te worden geleegd. Daarbij is de zwenkrichting bij voorkeur zodanig georiënteerd, dat het verzwenken van  
25 het volle reservoir, vanuit de gebruiksstand naar de stortlocatie, onder invloed van de zwaartekracht geschiedt. Aldus wordt op voordelige wijze gebruik gemaakt van potentiële energie. Voor het naar de gebruiksstand terugzwenken van het reservoir, tegen de zwaartekracht in, is in dat geval wel externe energie nodig, doch deze zal gering zijn, aangezien het reservoir

dan leeg is en dus relatief licht. In plaats van of naast het reservoir kunnen de liftmiddelen zelf ook zwenkbaar zijn opgesteld.

In een nadere voordelige uitwerking wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 4 of 7.

5 De liftmiddelen kunnen handmatig worden aangedreven, bijvoorbeeld door een slingermechanisme, of mechanisch, bijvoorbeeld pneumatisch, hydraulisch of elektrisch, of door een combinatie van beide. Handmatige aandrijfmiddelen zijn doorgaans constructief eenvoudig, robuust en daardoor voordelig in aanschaf en onderhoud. De  
10 aandrijfmiddelen zijn bovendien vaak geruisloos in werking. Handmatige bediening is met name geschikt voor middelgrote inrichtingen, waarbij het gewicht van een vol reservoir ongeveer in de orde van grootte ligt van het gewicht van een volwassene.

Bij grotere en derhalve zwaardere reservoirs worden naast of in  
15 plaats van de handmatige aandrijfmiddelen bij voorkeur mechanische aandrijfmiddelen ingezet. Deze kunnen binnen de inrichting zijn opgesteld, doch zijn bij voorkeur als externe, afkoppelbare eenheid uitgevoerd, zodat zij na gebruik kunnen worden verwijderd. Aldus kunnen met één eenheid meerdere inrichtingen worden bediend en kunnen de kosten over meerdere  
20 inrichtingen worden verdeeld. Bovendien kunnen de aandrijfmiddelen hierdoor buiten gebruik op een veilige, beschermde plaats worden opgeborgen.

De niet losneembare onderdelen van de liftmiddelen bevinden zich in de eerste, ingetrokken stand bij voorkeur ondergronds. Hierdoor liggen de  
25 liftmiddelen beschermd tegen schadelijke invloeden van buitenaf en kunnen zij geen schade toebrengen aan de omgeving.

In een nadere uitwerking wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 8 of 9.

Doordat de vuilnisbak met het reservoir meeverplaatst hoeft de  
30 vuilnisbak voorafgaand aan het legen niet uit de bewegingsbaan van het

reservoir te worden geplaatst en hoeft een uitlaatopening van de vuilnisbak niet te worden afgedicht, hetgeen het bedieningsgemak en de eenvoud van de inrichting ten goede komt. Daarentegen biedt een inrichting waarbij de vuilnisbak niet met het reservoir meeverplaatst het voordeel dat het te  
5 liften gewicht lager is.

In een bijzonder voordelige uitvoeringsvorm wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 10.

Een uitvoeringsvorm, waarbij de behuizing en het reservoir zijn uitgevoerd als twee in elkaar passende buizen biedt het voordeel dat  
10 dergelijke buizen relatief eenvoudig zijn te vervaardigen, compact zijn qua constructie en eenvoudig in de grond zijn aan te brengen, met behulp van bekende boortechnieken. De liftmiddelen kunnen bij een dergelijke uitvoeringsvorm zijn uitgevoerd als een zich tussen beide buizen uitstrekkende en aan een van de buizen, bij voorkeur de binnenste buis  
15 bevestigde tandheugel en een daarin aangrijpend, aandrijfbaar tandwiel. Een dergelijke liftconstructie is zeer compact en eenvoudig van constructie.

In een bijzonder voordelige uitvoeringsvorm wordt een inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 13.

Door de eerste buis onder een hoek in de grond te plaatsen, wordt  
20 de stabiliteit van de inrichting vergroot. Bovendien kan de tweede buis, het reservoir, hierdoor eenvoudig onder invloed van de zwaartekracht naar een verticale stand zwenken, waarin het reservoir boven een vuilnis ophaalinrichting kan worden geleegd. Daarbij is de hoek tezamen met de afstand waarover het reservoir uit de eerste buis wordt gelift van invloed op  
25 de ligging van de uitlaatopening van het reservoir. Deze dient voldoende hoog boven het maaiveld te liggen en op voldoende afstand van de inrichting, zodat een standaard vuilnisophaalrichting, zoals een vuilniswagen, vrachtwagen of rolcontainer daaronder kan worden opgesteld.

Door de scheefstand groot te kiezen (kleine hoek tussen de  
30 middellijn van de buis en het maaiveld) zal de horizontale uitwijking van

het reservoir bij verzwenking relatief groot zijn, zodat de  
vuilnisophaalinrichting niet vlak naast de inrichting hoeft te worden  
opgesteld, doch zal de tweede buis over een relatief grote afstand uit de  
eerste buis dienen te worden gelift, teneinde de onderzijde van het reservoir  
5 op voldoende hoogte boven het maaiveld te brengen. Dit vergt, in  
bovenaanzicht gezien, relatief veel ruimte. Andersom kan, door de eerste  
buis nagenoeg verticaal te plaatsen, de tweede buis (het reservoir) relatief  
eenvoudig op voldoende hoogte worden gebracht, doch zal de zijwaartse  
uitwijking geringer zijn, waardoor weinig ruimte beschikbaar is voor een  
10 vuilnisopvanginrichting. Aldus kan per situatie, afhankelijk van de  
beschikbare ruimte, een meest optimale hoek worden gekozen. De in deze  
beschrijving genoemde waarden dienen derhalve geenszins als beperkend te  
worden opgevat.

In een nadere voordelige uitvoeringsvorm wordt een inrichting  
15 volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 16.

Door de klep van het reservoir te voorzien van sluitmiddelen,  
waarvan de beweging is gekoppeld aan de beweging van het reservoir, kan  
worden bereikt dat de klep automatisch wordt geopend wanneer het  
reservoir zich boven een stortlocatie bevindt en wordt gesloten wanneer het  
20 reservoir is opgenomen in de inrichting. Aldus wordt bediening van de  
inrichting nog eenvoudiger, en kan geen inhoud op een ongewenst moment  
uit de inrichting worden verwijderd.

In een bijzonder voordelige uitvoeringsvorm is de inrichting  
voorzien van een sensor en communicatiemiddelen, zodat kan worden  
25 bijgehouden en doorgegeven wanneer het reservoir vol is, zodat deze steeds  
tijdig kan worden geleegd. Bovendien kan een vuilnis ophaaldienst met de  
verkregen informatie een optimale route langs de verschillende inrichtingen  
plannen.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het  
30 aanbrengen van een inrichting volgens de uitvinding, waarbij een



buisvormig behuizing tot boor wordt omgevormd door deze van een snijrand te voorzien, en vervolgens met behulp van een bekende boorinrichting in de grond wordt gebracht. Aldus kan op eenvoudige wijze, zonder dat daarvoor graafwerkzaamheden nodig zijn, een inrichting volgens de uitvinding  
5 worden aangebracht.

In de verdere volgconclusies zijn nadere voordelige uitvoeringsvormen van een inrichting en werkwijze volgens de uitvinding beschreven.

Ter verduidelijking van de uitvinding zullen  
10 uitvoeringsvoorbeelden van een vuilnisinrichting volgens de uitvinding en een werkwijze voor het installeren daarvan nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Daarin toont:

fig. 1 in perspectivisch aanzicht een eerste uitvoeringsvorm van een vuilnisinrichting volgens de uitvinding, in normale gebruiksstand;

15 fig. 2 in gedeeltelijk doorgesneden zijaanzicht, de inrichting volgens figuur 1 in een stand waarin deze kan worden geleegd;

fig. 3 de inrichting volgens figuur 1, doorgesneden langs lijn III-III in figuur 2;

fig. 4 een boorinrichting voor het installeren van de  
20 vuilnisinrichting volgens fig. 1;

fig. 5 A, B een tweede uitvoeringsvorm van een vuilnisinrichting volgens de uitvinding, in gebruiksstand en in een gelifte, voor legen geschikte stand;

fig. 6 A, B een verdere uitvoeringsvorm van een vuilnisinrichting  
25 volgens de uitvinding, in gebruiksstand en gelifte stand, en

fig. 7A-D nog een uitvoeringsvorm van een vuilnisinrichting volgens de uitvinding in verschillende standen.

De hierna te beschrijven vuilnisinrichtingen zijn bedoeld voor de opvang van vuilnis in de publieke ruimte zoals (winkel)straten,  
30 recreatiegebieden, rondom openbare instellingen, restaurants, ziekenhuizen

en dergelijke, naast of ter vervanging van bekende vuilnisbakken. De vuilnisinrichtingen kunnen ook bij particulieren worden opgesteld. Onder vuilnis wordt in deze ten minste verstaan door consumenten geproduceerd afval, zoals bijvoorbeeld verpakkingsafval, etensresten, oud papier, klein  
 5 chemisch afval en dergelijke.

De hieronder te beschrijven uitvoeringsvormen omvatten alle een in hoofdzaak ondergronds gelegen behuizing, een opslagreservoir dat in een eerste stand in hoofdzaak binnen de behuizing is gelegen, een met het opslagreservoir in open verbinding staande, bovengronds gelegen vuilnisbak  
 10 via welke vuilnis in het opslagreservoir kan worden gedeponeerd en liftmiddelen waarmee het opslagreservoir naar een tweede, bovengrondse stand kan worden verplaatst, in welke stand het reservoir kan worden geleegd of vervangen door een leeg reservoir.

In de in de figuren 1-3 getoonde uitvoeringsvorm heeft de  
 15 behuizing de vorm van een eerste buis 3, hierna buitenbuis 3 genaamd, welke op nog nader te beschrijven wijze enigszins schuin in de grond is gestoken tot aan een bovenrand 2. Daarbij sluit de hartlijn M van de buitenbuis 3 een hoek  $\alpha$  in met het maaiveld die kleiner is dan  $90^\circ$  en bij voorkeur ongeveer  $70^\circ$  à  $75^\circ$  bedraagt, om nog nader te noemen redenen.

20 De liftmiddelen omvatten een in de eerste buis 3 opgenomen tweede buis 5, hierna hefbuis 5 genaamd, welke aan zijn buitenmantel is voorzien van een zich over nagenoeg de volle lengte van de hefbuis 5 uitstrekkende tandheugel 11. De liftmiddelen omvatten voorts een tandwiel 30, dat nabij een bovenrand 2 van de buitenbuis 3 is opgesteld, in  
 25 aangrijping met de tandheugel 11. Dit tandwiel kan via een aandrijfas 32 en daarop aansluitbare aandrijfmiddelen 35 en eventuele transmissiemiddelen 36 worden aangedreven, waardoor de hefbuis 5 in de buitenbuis 3 op en neer kan worden bewogen tussen een eerste stand, corresponderend met fig. 1, waarbij de hefbuis 5 nagenoeg volledig in de buitenbuis 3 is opgenomen, en  
 30 een tweede stand, corresponderend met fig. 2, waarbij de hefbuis 5 over

nagenoeg zijn volle lengte tot buiten de buitenbuis 3 reikt. Teneinde het verschuiven te vergemakkelijken kunnen tegen de buitenmantel van de hefbuis 5 en/of de binnenmantel van de buitenbuis 3 geleidestrips of -nokken 38, 39 zijn voorzien (zie fig. 3), vervaardigd uit een materiaal met  
 5 een lage wrijvingscoëfficiënt, bijvoorbeeld nylon.

Het opslagreservoir is uitgevoerd als een derde buis 4, hierna opslagbuis 4 genaamd, welke zwenkbaar in de hefbuis 5 is opgehangen, rond een zwenkas 15, nabij een bovenzijde van de hefbuis 5. Deze bovenzijde is over een lengte  $L$  die ten minste gelijk is aan de lengte  $L_2$  van de opslagbuis  
 10 4 gehalveerd, zodat de opslagbuis 4 vrij tot buiten de hefbuis 5 kan verzwenken, naar de in fig. 2 getoonde stand. Daarbij is de opslagbuis 4 nabij een onderzijde zwenkbaar met een gasveer 16 verbonden welke met een ander einde zwenkbaar aan de hefbuis 5 is bevestigd, tegen de  
 15 opslagbuis 4 van samenwerkende vergrendelmiddelen 18 voorzien, waarmee de opslagbuis 4 in de hefbuis 5 tegen verzwenken kan worden vergrendeld.

De hefbuis 5 kan voorts nabij een onderzijde zijn voorzien van een afsluitende plaat 19, als getoond in fig. 2, welke vanaf de tandheugelzijde omlaag helt richting de tegenover gelegen zijde en op zodanige hoogte in de  
 20 hefbuis 5 is aangebracht, dat het laagst gelegen punt van de plaat 19 zich op enige hoogte boven het maaiveld bevindt, bijvoorbeeld tussen 0,2 en 0,5 m, wanneer de hefbuis 5 zich in de in fig. 2 getoonde uitgeschoven tweede stand bevindt. Direct boven dit laagst gelegen punt van de plaat 19 kan in de mantel van de hefbuis 5 een opening 22 of kraantje zijn voorzien. Hierdoor  
 25 kan vocht, dat bijvoorbeeld vanuit de opslagbuis 4 in de hefbuis 5 is gelect, onder invloed van de zwaartekracht, via plaat 19 en opening 22 uit de hefbuis 5 worden afgevoerd. Alternatief kan de hefbuis 5 van een open onderzijde zijn voorzien zodat in de hefbuis aanwezig vocht via de buitenbuis 3 kan worden afgevoerd naar de omringende grond. Ook kan in  
 30 de hefbuis 5 op de plaat 19 een emmer of dergelijke opvangbak worden

opgesteld of aan de buiswand worden opgehangen. Deze emmer kan in de in fig. 2 getoonde stand via de open bovenzijde uit de hefbuis 5 worden genomen om te worden geleegd.

De opslagbuis 4 is nabij een onderzijde voorzien van een zwenkbare  
 5 klep 24, waarmee de onderzijde naar keuze kan worden afgesloten of vrijgegeven. De opslagbuis 4 is voorts nabij een bovenzijde verbonden met een vuilnisbak 6, welke via een uitlaatopening 23 in open verbinding staat met de buis 4. Deze vuilnisbak 6 is voorts voorzien van een inlaatopening  
 25. Deze kan desgewenst zijn afgesloten met een klep (niet getoond). In het  
 10 getoonde uitvoeringsvoorbeeld zijn de vuilnisbak 6 en de opslagbuis 4 uitgevoerd als twee aparte onderdelen, door middel van flenzen 20, 21 onderling verbonden. De vuilnisbak 6 en opslagbuis 4 kunnen evenwel ook als één integraal deel zijn uitgevoerd, in welk geval met de term vuilnisbak 6 dat gedeelte wordt bedoeld dat zich in de normale gebruiksstand  
 15 bovengronds uitstrekt en dat is voorzien van een invoeropening, voor inworp van vuilnis, en wordt met de term reservoir 4 dat gedeelte bedoeld dat zich in de normale gebruiksstand ondergronds bevindt.

Over de bovengronds uitstekende rand 2 van de buitenbuis 3 is een montagekap 8 geplaatst, welke met een bakvormige grondplaat 9 aan  
 20 genoemde buisrand 2 is bevestigd, bijvoorbeeld geschroefd of geklonken. De eerder genoemde aandrijf-as 32 met het tandwiel 30 is door middel van vast met de grondplaat 9 verbonden lagers 33 in de montagekap 8 gelagerd. Voorts kunnen binnen de montagekap 8 stelmiddelen (niet getoond) zijn opgenomen, waarmee het tandwiel 30 tegen tandheugel 11 van de hefbuis 5  
 25 kan worden gedrukt. De grondplaat 9 is in het getoonde voorbeeld afgedekt met een enigszins wigvormige afdekplaat 26, voorzien van een opening 28, voor doorlating van de hefbuis 5 en de opslagbuis 4. De voor speling noodzakelijke spleet tussen de opening 28 en de hefbuis 5 kan tijdens normaal gebruik zijn afgedekt door de vuilnisbak 6, in het bijzonder een  
 30 flens 21 daarvan, als weergegeven in fig. 1. Aldus liggen de buitenbuis 3 en

de verdere binnen de montagekap 8 opgestelde onderdelen goed beschermd tegen invloeden van buiten. De vuilnisbak 6 kan desgewenst met behulp van grendelmiddelen (niet getoond) aan de montagekap 8 worden vergrendeld, zodat de inrichting niet door onbevoegden kan worden geopend en/of geleegd.

De aandrijfmiddelen 35, 36 zijn bij voorkeur uitgevoerd als zelfstandige, externe eenheid, die vóór gebruik aan de aandrijfas 32 kan worden gekoppeld en na gebruik kan worden losgekoppeld. Hierdoor hoeft niet elke inrichting 1 van eigen aandrijfmiddelen 35, 36 te zijn voorzien en kunnen derhalve per inrichting 1 kosten worden bespaard. De losgekoppelde aandrijfmiddelen 35, 36 kunnen bovendien na gebruik op een veilige plaats worden opgeborgen, beschermd tegen beschadiging of misbruik door derden. Uiteraard kunnen de aandrijfmiddelen 35, 36 ook onlosmakelijk met de inrichting 1 zijn verbonden en in dat geval binnen de montagekap 8 zijn opgesteld. Toepassing van niet-loskoppelbare aandrijfmiddelen 35, 36 kan bijvoorbeeld gewenst zijn bij veraf gelegen inrichtingen 1, waarbij de kosten die zouden kunnen worden bespaard door gebruik te maken van een loskoppelbare aandrijfeenheid niet opwegen tegen het ongemak van het over een grote afstand moeten vervoeren van een dergelijke aandrijfeenheid en het aan- en afkoppelen daarvan.

De opslagbuis 4, vuilnisbak 6 en hefbuis 5 kunnen bijvoorbeeld zijn vervaardigd uit metaal, doch zijn bij voorkeur vervaardigd uit al dan niet vezelversterkt kunststof. Kunststof is eenvoudig te verwerken en relatief licht, waardoor het gewicht van de omhoog te heffen onderdelen wordt beperkt. Kunststof is bovendien goed reinigbaar en bestand tegen vocht en mogelijk in de vuilnis aanwezige agressieve stoffen.

In fig. 4 is getoond hoe de inrichting volgens de figuren 1-3 kan worden geïnstalleerd met een op zichzelf bekende boorinrichting 40, welke bijvoorbeeld onder de naam Vermeer 4000 HL op de markt wordt gebracht (en waarvan in fig. 4 slechts een relevant deel schematisch is getoond).

Daartoe wordt de buitenbuis 3 tot boor omgevormd door deze aan een bovenzijde te voorzien van een koppelstuk 43, voor koppeling aan de boorinrichting 40 en aan een onderzijde te voorzien van een snijrand 42, welke als los onderdeel aan de buitenbuis 3 kan worden bevestigd of

5 eendelig daarmee kan zijn gevormd. De buitenbuis 3 wordt vervolgens met de boorinrichting 40 in de grond geplaatst, op op zichzelf bekende wijze, waarbij de middellijn M van de buitenbuis 3 bij voorkeur een hoek  $\alpha$  insluit met het maaiveld die tussen ongeveer  $60^\circ$  en  $80^\circ$  is gelegen en bij voorkeur ongeveer  $75^\circ$  bedraagt. Vervolgens wordt de grondplaat 9 met de daarin

10 gelagerde aandrijfas 32 en tandwiel 30 rond de bovenrand 2 van de buitenbuis 3 geplaatst en daaraan bevestigd. Hierna wordt de hefbuis 5 in de buitenbuis 3 geplaatst, wordt het tandwiel 30 met behulp van de stelmiddelen gesteld, zodat dit aangrijpt op tandheugel 11, en wordt de hefbuis 5 met behulp van de aandrijfmiddelen 35 gedeeltelijk neergelaten.

15 Vervolgens wordt de afdekplaat 26 over de hefbuis 5 aangebracht en op de grondplaat 9 vastgezet, en wordt de opslagbuis 4 met de daaraan bevestigde vuilnisbak 6 in de hefbuis 5 opgehangen, rond zwenkas 15. Nadat de klep 24 van de opslagbuis 4 is gesloten (handmatig of met gasveer 16) wordt de opslagbuis 4 tot tegen de binnenmantel van de hefbuis 5 verzwenkt en met

20 behulp van de vergrendelmiddelen 18 in deze stand vergrendeld. Hefbuis 5 wordt dan geheel neergelaten, zodat de onderzijde van de vuilnisbak 6 aanligt tegen de afdekplaat 26 van de montagekap 8 en flens 21 van de vuilnisbak 6 de opening 28 in de afdekplaat 26 afsluit. Desgewenst kan de vuilnisbak 6 in deze stand aan de montagekap 8 worden vergrendeld.

25 Hierna kunnen de aandrijfmiddelen 35, 36 tot nader gebruik worden losgekoppeld en is inrichting 1 gereed voor gebruik. Daarbij fungeert de vuilnisbak 6 als normale vuilnisbak, waarin door voorbijgangers, buurtbewoners en dergelijke afval kan worden gedeponeerd via de inlaatopening 25. Dit afval valt via opening 23 omlaag tot in de opslagbuis

30 4. Eventueel kan tussen de vuilnisbak 6 en de opslagbuis 4 een

terugslagklep zijn voorzien, teneinde nare geuren vanuit de opslagbuis 4 tegen te houden en in- en uitloop van ongedierte te verhinderen.

De vuilnisinrichting 1 kan periodiek worden geleegd, doch kan ook zijn voorzien van een sensor en geschikte communicatiemiddelen, 5 bijvoorbeeld een GSM, SMS, waarmee de vulgraad van de inrichting 1 respectievelijk kan worden meten en doorgegeven aan een ophaaldienst, zodat deze een optimale ophaalroute langs de verschillende inrichtingen kan plannen. Hierdoor kan mankracht en materiaal worden bespaard en wordt bovendien overlast tot een minimum beperkt, aangezien de inrichtingen 10 hierdoor niet vaker worden geleegd dan noodzakelijk, namelijk alleen als zij vol zitten.

Het legen van de inrichting 1 geschiedt als volgt. Na aankoppeling van de aandrijfmiddelen 35, 36 bijvoorbeeld een elektromotor of een slingermechanisme, wordt de hefbuis 5 met daarin de opslagbuis 4 en de 15 vuilnisbak 6 uit de buitenbuis 3 omhoog bewogen. Daarbij kunnen de tandheugel of de aandrijfmiddelen 35, 36 van verder niet getoonde, op zichzelf bekende bewegingsbegrenzers zijn voorzien, zoals bijvoorbeeld een microswitch, slippkoppeling of overdrukventiel, welke ervoor zorgen dat de aandrijfmiddelen 35, 36 automatisch afslaan wanneer de hefbuis 5 een 20 uiterste stand bereikt. Vervolgens worden de vergrendelmiddelen 18 ontgrendeld waardoor de opslagbuis 4 onder invloed van de zwaartekracht naar een verticale stand zwenkt, boven een vuilnisverzamelinrichting, zoals een vuilnisophaalwagen, vrachtwagen, klikobak, rolcontainer, of dergelijke, die daar voorafgaand aan het ontgrendelen van de vergrendelmiddelen 18 is 25 opgesteld.

De lengten van de hefbuis 5 en de opslagbuis 4 en de scheefstand (hoek  $\alpha$ ) van de buitenbuis 3 zijn zodanig op elkaar afgestemd, dat de opslagbuis 4 zich in verzwenkte stand op voldoende grote hoogte H boven het maaiveld en voldoende zijwaartse afstand X van de inrichting 1 bevindt, 30 zodat een standaard vuilnisverzamelinrichting daaronder kan worden

opgesteld. Gebleken is, dat een hoek  $\alpha$  van tussen ongeveer  $60^\circ$  en  $80^\circ$  een goede balans geeft van voldoende hoogte H enerzijds en voldoende zijwaartse uitwijking X anderzijds, zonder dat daartoe de hefbuis 5 en de buitenbuis 3 onacceptabel lang behoeven te zijn.

5           Tijdens het verzwenken van de opslagbuis 4 verzwenkt de gasveer 16 mee buitenwaarts en zorgt aldus voor een gecontroleerde, gedempte beweging, waarbij de opslagbuis 4 niet of nauwelijks naslingert. Bovendien kan de gasveer 16 zodanig met de klep 24 zijn verbonden dat deze aan het  
10 inhoud van de opslagbuis 4 onder invloed van de zwaartekracht omlaag vallen in de verzamelinrichting.

Alvorens de inrichting terug te brengen naar de in fig. 1 getoonde stand kan vocht of condens dat zich op plaat 19 of een in de hefbuis 5 opgehangen emmer (niet getoond) heeft verzameld worden afgevoerd. De  
15 lege opslagbuis 4, die alsdan relatief licht zal zijn, wordt dan tegen de zwaartekracht in handmatig terug verzwenkt in de hefbuis 5 en in die stand vergrendeld, waarbij de gasveer 16 de klep 24 automatisch kan afsluiten. Met dat doel kan gasveer 16 ook met scharnieren 17 aan de tegenover  
20 gelegen wand zijn bevestigd. In dat geval zal de gasveer 16 bij het naar binnen zwenken van de opslagbuis 4 door een dood punt worden gedrukt en daarna enigszins terugveren omhoog, daarbij de klep 24 én de opslagbuis 4 in een gewenste stand vergrendelend. De gasveer 16 kan in dat geval de functie van de vergrendelmiddelen 18 overnemen. Vervolgens kunnen de  
25 aandrijfmiddelen 35, 36 in omgekeerde richting worden aangedreven, teneinde de hefbuis 4 neer te laten in de buitenbuis 3, geleid door de geleidestrips of nokken 38, 39 tussen de hefbuis 5 en de buitenbuis 3.

Aldus kan een inrichting 1 volgens de uitvinding snel, met minimale krachtsinspanning en op hygiënische wijze worden geleege. De  
30 inrichting hoeft bovendien, dankzij de grote opslagcapaciteit, weinig frequent te worden geleege, waardoor mankracht en materiaal kan worden



bespaard en overlast tot een minimum kan worden beperkt. De opslagbuis 4 kan zodanig zijn gedimensioneerd dat deze bijvoorbeeld een inhoud heeft tussen ongeveer 300 en 400 liter. Doordat deze opslagcapaciteit zich in hoofdzaak ondergronds bevindt, wordt de aanblik van de openbare ruimte niet aangetast. De inrichting 1 kan bovendien relatief eenvoudig worden geïnstalleerd, bijvoorbeeld met op zichzelf bekende boor- of heimiddelen. Desgewenst kan bij het legen van de inrichting 1 gebruik worden gemaakt van relatief kleine vuilnisophaalvoertuigen, welke onder de opslagbuis 4 kunnen worden gereden, bijvoorbeeld een rolcontainer. Hierdoor is de inrichting 1 zeer geschikt voor toepassing op krapbemeten en/of moeilijk bereikbare locaties. De inrichting 1 kan ook als centrale vuilnisbak fungeren voor één of meerdere huishoudens en daartoe in een woonwijk zijn opgesteld. Uiteraard kunnen voor verschillende typen afval meerdere inrichtingen worden opgesteld of kan een enkele inrichting in meerdere compartimenten zijn onderverdeeld, zodat verschillende typen afval apart kunnen worden ingezameld. Uiteraard kan de buitenbuis ook recht in de grond worden aangebracht, dat wil zeggen haaks op het maaiveld, bijvoorbeeld wanneer er onvoldoende ruimte is om schuin te boren, of de hefbuis schuin uit de buitenbuis omhoog te laten komen. In dat geval kan het naar buiten verzwenken van de opslagbuis 4 met behulp van de veer 16 worden ondersteund.

In fig. 5A, B is een alternatieve uitvoeringsvorm van een vuilnisinrichting 1 volgens de uitvinding getoond, in normale stand en uitgeschoven stand. Met de onderdelen uit fig. 1 overeenkomende onderdelen zijn met een zelfde verwijzingscijfer aangeduid, vermeerderd met 100. De inrichting 101 omvat, net als de uitvoeringsvorm volgens fig. 1-3, een in hoofdzaak ondergronds gelegen behuizing 103, daarin opgenomen liftmiddelen 105, een opslagreservoir 104, een bovengronds gelegen vuilnisbak 106 en een montagekap 108.

De behuizing 103 omvat een in hoofdzaak rechthoekige schacht, welke bijvoorbeeld uit beton, staal of kunststof kan zijn vervaardigd. De liftmiddelen omvatten een rechthoekige bodemplaat 105 en een daarboven gelegen afdekplaat 108, welke via een opstaand framedeel 112 met de bodemplaat 105 is verbonden. In de afdekplaat 108 is een opening voorzien (niet zichtbaar) waarboven een vuilnisbak 106 is opgesteld, in hoofdzaak overeenkomend met de vuilnisbak 106 uit fig. 1. Onder de opening kan een opslagreservoir 104 worden opgesteld, op de bodemplaat 105, bijvoorbeeld één of meerdere rolcontainers. De bodemplaat 105 is in de schacht 103 verplaatsbaar tussen een eerste stand (getoond in fig. 5A), waarbij de plaat 105 zich nabij een bodem van de schacht 103 bevindt, het opslagreservoir 104 in hoofdzaak in de schacht 103 is opgenomen en de afdekplaat 108 de schacht 103 afsluit, en een tweede stand (als getoond in fig. 5B), waarbij de bodemplaat 105 nabij een bovenzijde van de schacht 103 is gelegen, in hoofdzaak op gelijke hoogte met het maaiveld (fig. 5B). In deze tweede stand kan het reservoir 104 voor een leeg reservoir worden verwisseld. Teneinde te verhinderen dat tijdens het wisselen in de vuilnisbak 106 aanwezig afval door opening omlaag kan vallen is bij voorkeur onder de opening een klep voorzien, welke de opening automatisch afsluit wanneer het reservoir 104 wordt verwijderd. Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt met behulp van een voorspanveer, welke bij aanwezigheid van het reservoir 104 is voorgespannen en bij wegname van het reservoir 104 wordt ontgrendeld en alsdan terugveert naar een ongespannen stand, daarbij de klep sluitend. Door plaatsing van een nieuw, leeg reservoir 104 wordt de veer automatisch weer voorgespannen.

De bodemplaat 105 kan bijvoorbeeld net als de eerste uitvoeringsvorm worden verplaatst met behulp van een tandheugel en tandwielcombinatie, waarbij de tandheugel tegen het framedeel 112 kan zijn bevestigd en het tandwiel nabij een bovenrand van de schacht 103 kan zijn opgesteld. Daarbij kan het tandwiel handmatig of mechanisch worden

aangedreven. In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld omvatten de liftmiddelen evenwel een aantal veermiddelen 150, in het bijzonder twee gasdrukveren, welke onder de bodemplaat 105, in het verlengde van de twee buisvormige framedelen 112, zijn opgesteld en zodanig zijn voorgespannen dat zij, wanneer de bodemplaat 105 zich in de eerste stand bevindt, een omhoog gerichte kracht daarop uitoefenen die groot genoeg is om deze bodemplaat 105 en een daarop opgesteld volle container 104 naar de tweede stand te verplaatsen. Vergrendelmiddelen zijn voorzien om de bodemplaat 105 in de eerste stand tegen de omhoogwerkende kracht van de veermiddelen 150 te vergrendelen. Deze vergrendelmiddelen kunnen bijvoorbeeld vanaf een bovenrand van de schacht 103 in de bewegingsbaan van de bodemplaat 105 en montagekap 8 worden verzwenkt of geschoven, doch zijn bij voorkeur in de vorm van een ratelmechanisme geïntegreerd in voorspanmiddelen, waarmee de bodemplaat 105 in de eerste stand terug kan worden gebracht. De voorspanmiddelen omvatten in het in figuur 5B getoonde geval een ladder 107, geïntegreerd in het framedeel 112, en gekoppeld aan een (niet getoond) ratelmechanisme. Wanneer een gebruiker op de onderste trede gaat staan of springt zullen de veermiddelen 150 onder respectievelijk het statisch of dynamisch lichaamsgewicht van de gebruiker worden ingedrukt, waarna de gebruiker een treetje hoger kan plaatsnemen. Aldus kan de bodemplaat 105 trede voor trede omlaag worden gebracht, tot in de schacht 103, waarbij het ingebouwd ratelmechanisme terugveren omhoog verhindert.

De uitvoeringsvariant volgens fig. 5A,B kan met relatief eenvoudige, kleinschalige apparatuur worden ingegraven en biedt daarmee een goed alternatief op locaties waar de in figuren 1-3 getoonde uitvoeringsvorm niet kan worden geplaatst, bijvoorbeeld omdat er onvoldoende ruimte is voor de boorinrichting 40 en/of onvoldoende boordiepte wegens in de grond aanwezige versperringen zoals funderingen of boomwortels. Een verder voordeel van de in fig. 5A,B getoonde

uitvoeringsvorm is dat hierin een standaard container 104 kan worden gebruikt, welke in zijn geheel kan worden vervangen door een lege container. Ook kan de inrichting zodanig worden gedimensioneerd dat hierin meerdere containers 104 naast elkaar kunnen worden opgenomen  
5 (gecombineerd met meerder vuilnisbakken 106), welke alle met dezelfde liftmiddelen 105 kunnen worden gelift. Een dergelijke inrichting met meerdere containers is bijvoorbeeld geschikt voor gescheiden opvang van afval of voor gebruik met meerdere huishoudens. Nog een verder voordeel van de uitvoeringsvorm volgens fig. 5A,B is dat voor het aandrijven van de  
10 liftmiddelen geen dure aandrijfmiddelen nodig zijn. Hiermee is deze uitvoeringsvorm zeer geschikt voor toepassing huis aan huis. Hiermee is niet gezegd dat de andere in deze beschrijving getoonde uitvoeringsvormen niet geschikt zijn voor toepassing huis aan huis.

Figuur 6 A, B toont een verdere uitvoeringsvariant in normale  
15 gebruiksstand (figuur 6A) en in geheven stand (figuur 6B), in welke laatste stand de inrichting kan worden geleegd. Voor zover de inrichting uit de zelfde onderdelen is opgebouwd als de eerdere uitvoeringsvormen, zijn deze onderdelen met eenzelfde verwijzingscijfer aangeven, vermeerderd met 200.

Bij deze uitvoeringsvorm is de behuizing 203 uitgevoerd als een  
20 relatief ondiepe bak, welke afsluitbaar is met een afdekplaat 208. De bak 203 heeft in het getoonde geval een rechthoekige vorm, doch kan uiteraard ook een andere vorm hebben, bijvoorbeeld een cilindervorm. Onder de afdekplaat 208 is een opslagreservoir 204 bevestigd, terwijl bovenop de afdekplaat 208 eenzelfde vuilnisbak 206 is voorzien als bij de twee  
25 voorgaande uitvoeringsvormen. Deze vuilnisbak 206 staat via een opening 228 in de afdekplaat 208 in verbinding met het opslagreservoir 204. In een normale gebruiksstand is het opslagreservoir 204 passend opgenomen in de behuizing 203, waarbij de behuizing 203 is afgesloten door de afdekplaat 208, welke in hoofdzaak vlak ligt met het maaiveld. Bij deze  
30 uitvoeringsvorm worden de liftmiddelen 205 gevormd door een U-vormig

frame waaraan de vuilnisbak 206, afdekplaat 208 en het reservoir 204 zijn opgehangen. De benen van de U zijn in de grond gestoken aan weerszijden van de behuizing 203, in daartoe in de grond voorziene geleidebuizen.

Ten behoeve van het legen van de inrichting 201 kan deze  
5 handmatig aan de U-vormige beugel omhoog worden getrokken, als getoond in figuur 6B, en in die stand worden vastgezet met daartoe voorziene blokkeermiddelen, waarna het opslagreservoir 204 kan worden geleegd, via een daartoe aan een onderzijde van het opslagreservoir 204 voorziene uitzwenkbare klep. Hierna kan de blokkering worden opgeheven en kan de  
10 inrichting handmatig worden neergelaten totdat de afdekplaat 208 wederom de behuizing 203 afsluit. In deze stand wordt de afdekplaat 208 bij voorkeur aan de behuizing 203 vergrendeld, zodat de vuilnisinrichting 201 niet door onbevoegden kan worden geleegd. Alternatief kan de inrichting 201 in plaats van of naast handmatig bediening van mechanische liftmiddelen zijn  
15 voorzien, gelijksoortig aan de liftmiddelen volgens fig. 5A,B. Deze kunnen op eenzelfde manier als aan de hand van fig. 5B besproken worden voorgespannen met een aan de inrichting 201 bevestigde ladder 207.

Deze uitvoeringsvorm biedt net als de voorgaande uitvoeringsvorm het voordeel dat de opslagcapaciteit van een op zichzelf bekende vuilnisbak  
20 op zeer eenvoudige wijze, zonder ingrijpende maatregelen kan worden vergroot, bij voorkeur ten minste verdubbeld, zonder het straatsbeeld aan te tasten. Hierdoor hoeven de inrichtingen minder vaak geleegd te worden, hetgeen met name voor vuilnisbakken die zich op moeilijk bereikbare locaties bevinden een groot voordeel is.

25 In figuren 7A-D is een verdere variant op de in figuur 6 getoonde uitvoeringsvorm weergegeven, waarbij de vuilnisbak 206 met behulp van twee scharnierend aan weerszijden van de vuilnisbak 206 bevestigde armen 207 zwenkbaar aan het U-vormige frame 205 is opgehangen. De vuilnisbak 206 kan nabij een onderzijde van een zelfde reservoir 204 zijn voorzien als  
30 in figuur 6, ter vergroting van de opslagcapaciteit (weergegeven in

onderbroken lijnen). Dit reservoir 204 hoeft evenwel niet van een  
uitzwenkbare uitlaatklep te worden voorzien, om redenen die nog duidelijk  
zullen worden.

De inrichting volgens fig. 7 kan worden geleegd door het U-vormige  
5 frame 205, net als bij de in figuur 6 getoonde uitvoeringsvorm omhoog te  
trekken, teneinde het ondergronds gelegen reservoir 204 bovengronds te  
heffen. Hierna worden de vuilnisbak 206 en het daaronder gelegen reservoir  
204 aan genoemde armen 207 omhoog verzwenkt (zie figuur 7B) tot voorbij  
10 het hoogste punt van het U-frame 205. Desgewenst kan een (niet getoonde)  
aanslag zijn voorzien, die er voor zorgt dat de armen niet verder kunnen  
worden verzwenkt dan de in figuur 7C getoonde stand. Alsdan wordt de  
vuilnisbak 206 ondersteboven gekanteld, als getoond in figuur 7C en 7D,  
waardoor de daarin opgeslagen inhoud onder invloed van de zwaartekracht  
15 uit de inlaatopening 225 zal vallen in een daaronder opgestelde opvangzak  
of container.

Deze uitvoeringsvorm biedt het voordeel dat de uitstortopening  
(inlaatopening 225) door een juiste vormgeving van de zwenkarmen 207  
gemakkelijk op relatief grote hoogte H boven de grond kan worden gebracht,  
zodat hieronder een container of aanhanger met laadbak kan worden  
20 opgesteld. Bovendien kan bij deze uitvoeringsvorm het reservoir 204 zeer  
eenvoudige worden uitgevoerd, zonder uitlaatopening en afsluitbare klep.  
Alternatief kan het reservoir 204, of bij afwezigheid daarvan, de vuilnisbak  
206, van een uitlaatklep zijn voorzien, zodat de inrichting 201 in de in fig.  
7C getoonde stand kan worden geleegd.

25 De inrichting kan, vanwege de geringere afmetingen van het  
opslagreservoir eenvoudig handmatig worden bediend. Uiteraard kunnen  
ook mechanische hulpmiddelen worden voorzien. Zo kunnen de onderste  
delen van het U-vormig frame 205 bijvoorbeeld als schroefspindels zijn  
uitgevoerd, welke via mechanisch aandrijfmiddelen kunnen worden  
30 aangedreven, en kan de kanteling van de vuilnisbak 206 bijvoorbeeld door

middel van hydraulisch of pneumatisch aangedreven zuiger-cilindersamenstellen worden gerealiseerd. Ook deze aandrijfmiddelen zijn bij voorkeur loskoppelbaar uitgevoerd, om dezelfde redenen als hiervoor uitgelegd aan de hand van figuur 1-4.

5 De uitvinding is geenszins beperkt tot de in de beschrijving en de tekening getoonde uitvoeringsvoorbeelden. Vele variaties daarop zijn mogelijk binnen het door de conclusies geschetste raam van de uitvinding.

10 Zo kunnen de vuilnisbak en een daarop aansluitend reservoir van alle getoonde uitvoeringsvormen worden voorzien van meerdere, gescheiden compartimenten voor gescheiden opvang van verschillende typen afval, zoals glas, oud papier, afbreekbaar afval. Ook kunnen andere liftmiddelen en aandrijfmiddelen zijn toegepast. De liftmiddelen kunnen bijvoorbeeld een krik-, hefboom- of pompmechanisme omvatten, mechanische of  
15 aandrijfbare middelen, zoals een tandheugel, kabel, ketting of schroefspindel.

Deze en vele variaties worden geacht binnen het raam van de uitvinding te vallen zoals verwoord in de hiernavolgende conclusies.

## CONCLUSIES

1. Inrichting voor de opvang van vuilnis, omvattende
  - een vuilnisbak met een inlaatopening en een uitlaatopening;
  - een bij voorkeur althans grotendeels ondergronds gelegen behuizing;
- 5 - een reservoir, dat in een eerste stand in hoofdzaak binnen de behuizing is opgenomen en in open verbinding staat met de uitlaatopening van de vuilnisbak; en
  - liftmiddelen, welke ten minste gedeeltelijk in de behuizing zijn opgenomen en zijn ingericht voor het verplaatsen van het reservoir tussen
- 10 genoemde eerste stand en een tweede stand, waarin het reservoir zich bovengronds bevindt, zodanig dat dit kan worden geleegd of vervangen door een leeg reservoir.
2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij het reservoir zwenkbaar met de liftmiddelen is verbonden, zodat het reservoir door verzwenking in
- 15 de tweede stand kan worden gebracht.
3. Inrichting volgens conclusie 2, waarbij de inrichting is ingericht voor het verzwenken van het reservoir onder invloed van de zwaartekracht.
4. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de liftmiddelen handmatig, door mankracht aandrijfbaar zijn.
- 20 5. Inrichting volgens conclusie 4, waarbij de liftmiddelen veermiddelen omvatten en voorspanmiddelen voor het voorspannen van de veermiddelen met een voorspankracht die voldoende groot is om een vol reservoir van de eerste naar de tweede stand te verplaatsen, en waarbij de inrichting voorts vergrendelmiddelen omvat om de veermiddelen in de
- 25 voorgespannen stand vast te zetten, waarbij de voorspanmiddelen zodanig zijn ingericht, dat deze kunnen worden bediend door het lichaamsgewicht van een volwassene.



6. Inrichting volgens conclusie 5, waarbij de veermiddelen een pneumatische veer omvatten, en waarbij de voorspanmiddelen en de vergrendelmiddelen een ratelmechanisme omvatten.
7. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de liftmiddelen althans gedeeltelijk mechanisch aandrijfbaar zijn, waarbij de aandrijfmiddelen bij voorkeur als externe eenheid aankoppelbaar zijn.
8. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de vuilnisbak met het reservoir meeverplaatst tussen de eerste en tweede stand.
9. Inrichting volgens een van de conclusies 1-7 waarbij de vuilnisbak afzonderlijk van het reservoir verplaatsbaar is, een en ander zodanig dat de vuilnisbak voorafgaand aan het verplaatsen van het reservoir uit diens bewegingsbaan kan worden gebracht.
10. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de behuizing een eerste buis omvat en het reservoir een tweede, kortere buis omvat, welke door middel van liftmiddelen verschuifbaar in de eerste buis is opgenomen.
11. Inrichting volgens conclusie 10, waarbij de liftmiddelen een tandheugel omvatten, welke aan de tweede buis is bevestigd, tegen een naar de eerste buis gekeerde zijde daarvan, en welke zich in axiale richting uitstrekt over een lengte die groter is dan die van de tweede buis, en waarbij de liftmiddelen voorts een aandrijfbaar tandwiel omvatten, dat nabij een bovengelegen einde van de eerste buis is opgesteld, in aangrijping met de tandheugel.
12. Inrichting volgens conclusie 11, waarbij de tweede buis nabij een bovengelegen einde zwenkbaar met de tandheugel is verbonden, rond een zich in hoofdzaak horizontaal uitstrekkende zwenkas.
13. Inrichting volgens een van de conclusies 10-12, waarbij de eerste buis onder een hoek in de grond is geplaatst, waarbij de hartlijn van de buis

een hoek insluit met het grondvlak die tussen ongeveer 60° en 90° is gelegen en bij voorkeur ongeveer 75° bedraagt.

14. Inrichting volgens een van de conclusies 10-13, waarbij de buizen en liftmiddelen zodanig zijn gedimensioneerd dat hiermee de tweede buis tot buiten de eerste buis kan worden verplaatst naar een tweede stand, waarin een uitlaatopening van de tweede buis tussen ongeveer 1 en 2 m en bij voorkeur ongeveer 1,5 m bovengronds is gelegen, een en ander zodanig dat onder deze uitlaatopening een verzamelinrichting zoals een vuilniswagen kan worden opgesteld.

15. Inrichting volgens een van de conclusies 1-9, waarbij de behuizing zodanig is gedimensioneerd dat hierin een standaard huisvuilcontainer opneembaar is en de liftmiddelen een in de behuizing op en neer beweegbaar plateau omvatten, waarop de container tussen de eerste en tweede stand verplaatsbaar is.

16. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij een uitlaatopening van het reservoir is voorzien van een klep en sluitmiddelen, waarbij de sluitmiddelen zijn ingericht om de klep te openen wanneer het reservoir zich in de tweede stand bevindt en de klep te sluiten wanneer het reservoir zich richting de eerste stand verplaatst.

17. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij in de vuilnisbak of het reservoir meetmiddelen zijn aangebracht, welke zijn aangesloten op communicatiemiddelen, voor het meten en aan een gebruiker doorgeven van een vulgraad van de inrichting.

18. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de vuilnisbak en het reservoir meerdere compartimenten omvatten voor gescheiden opvang van verschillende typen afval.

19. Werkwijze voor het aanbrengen van een inrichting volgens een van de conclusies 10-18, waarbij de eerste buis aan een eerste einde van een boorkop wordt voorzien en aan een tegenovergelegen tweede einde aan een boorinrichting wordt gekoppeld, waarna de eerste buis met de

boorinrichting in de grond wordt aangebracht, waarna de tweede buis met behulp van de liftmiddelen in de eerste buis wordt geplaatst, en naar een eerste stand worden verplaatst.

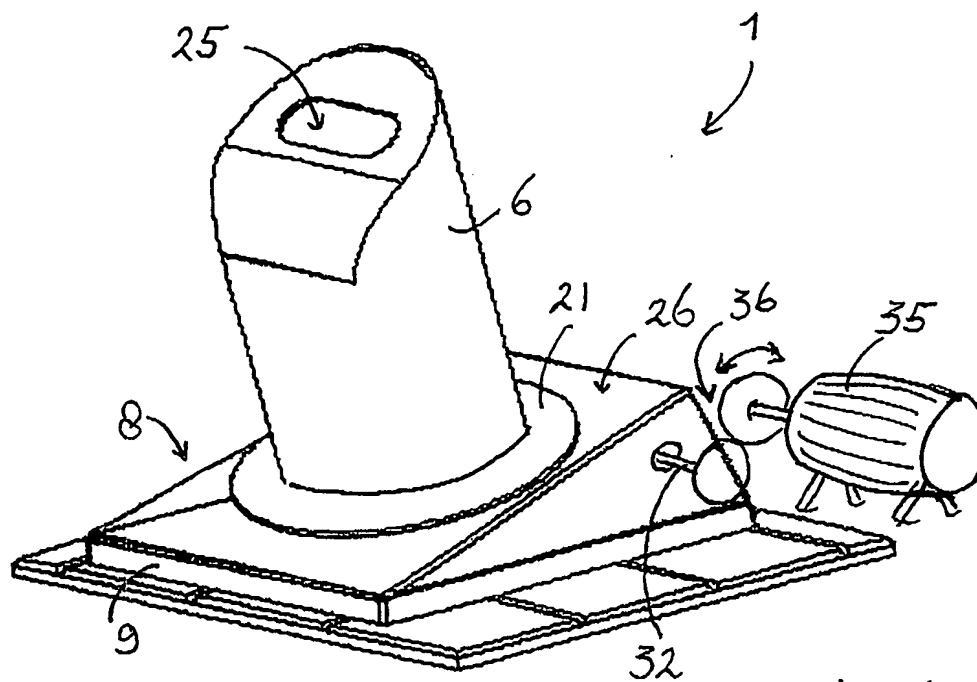


FIG. 1

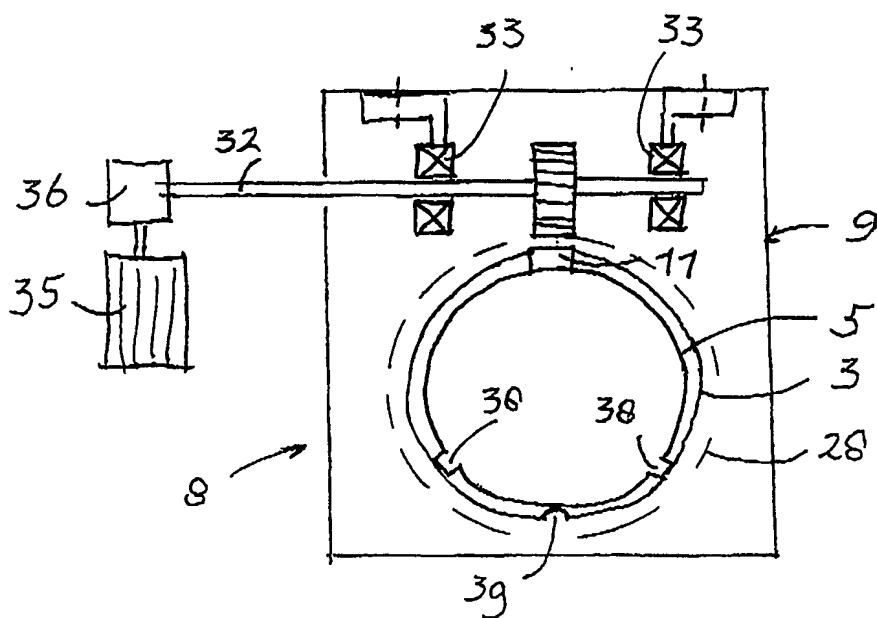


FIG. 3

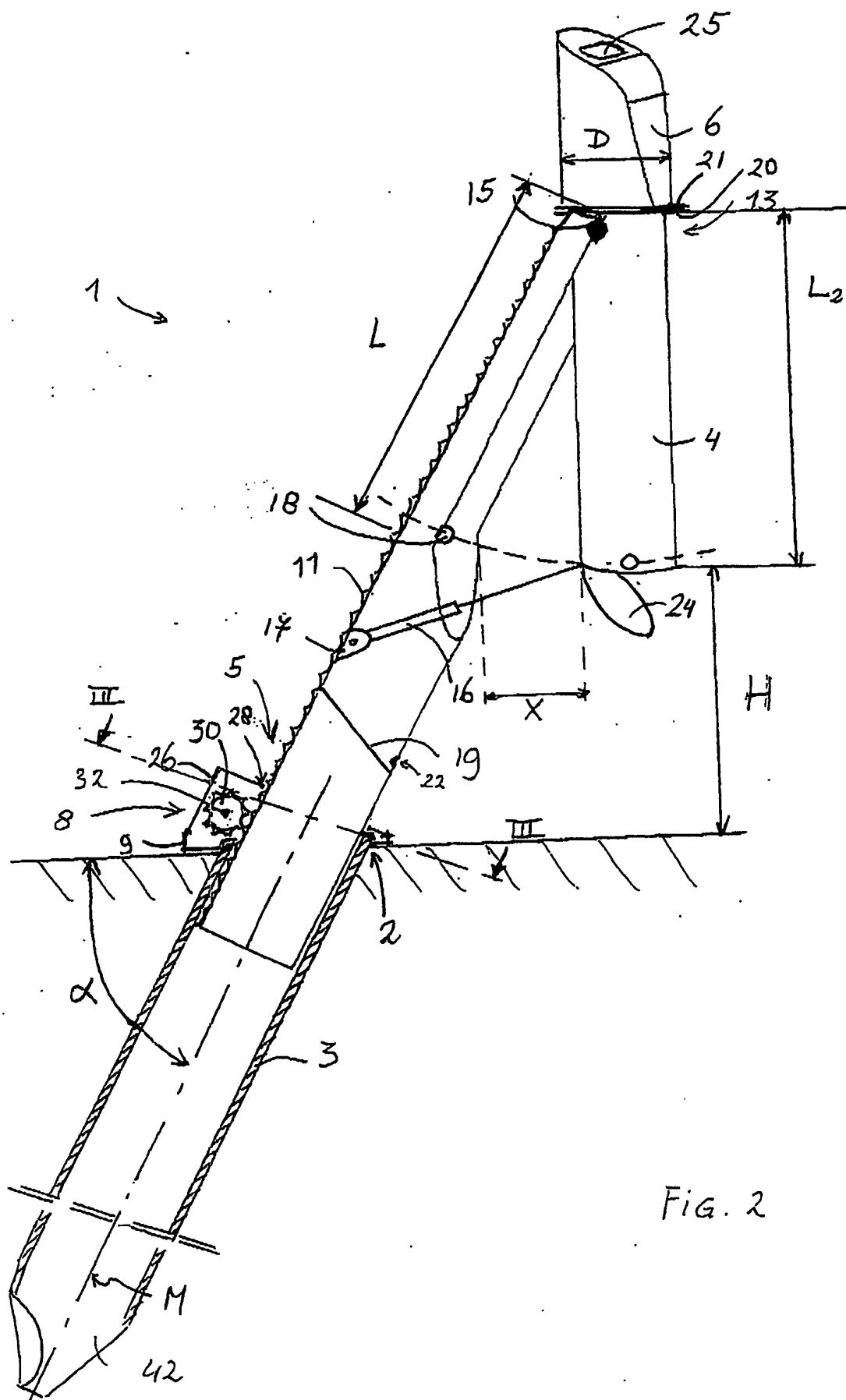


Fig. 2

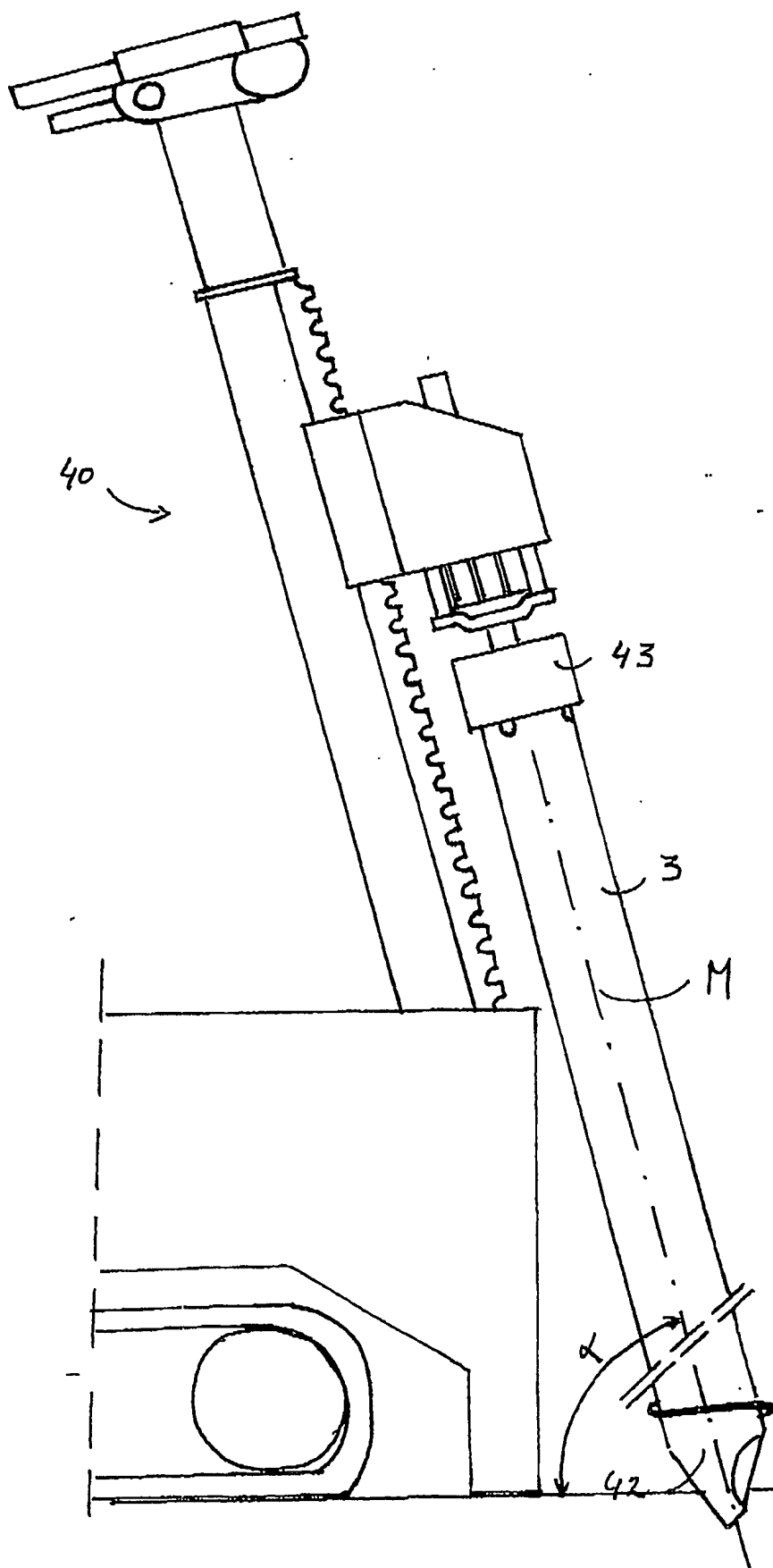


FIG. 4

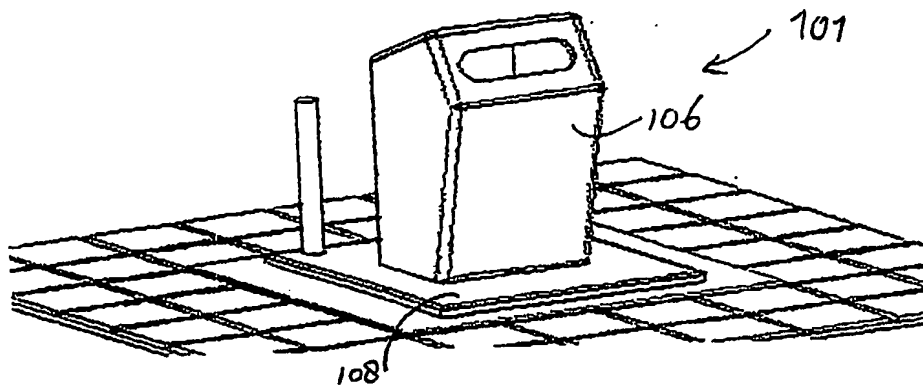


FIG. 5A

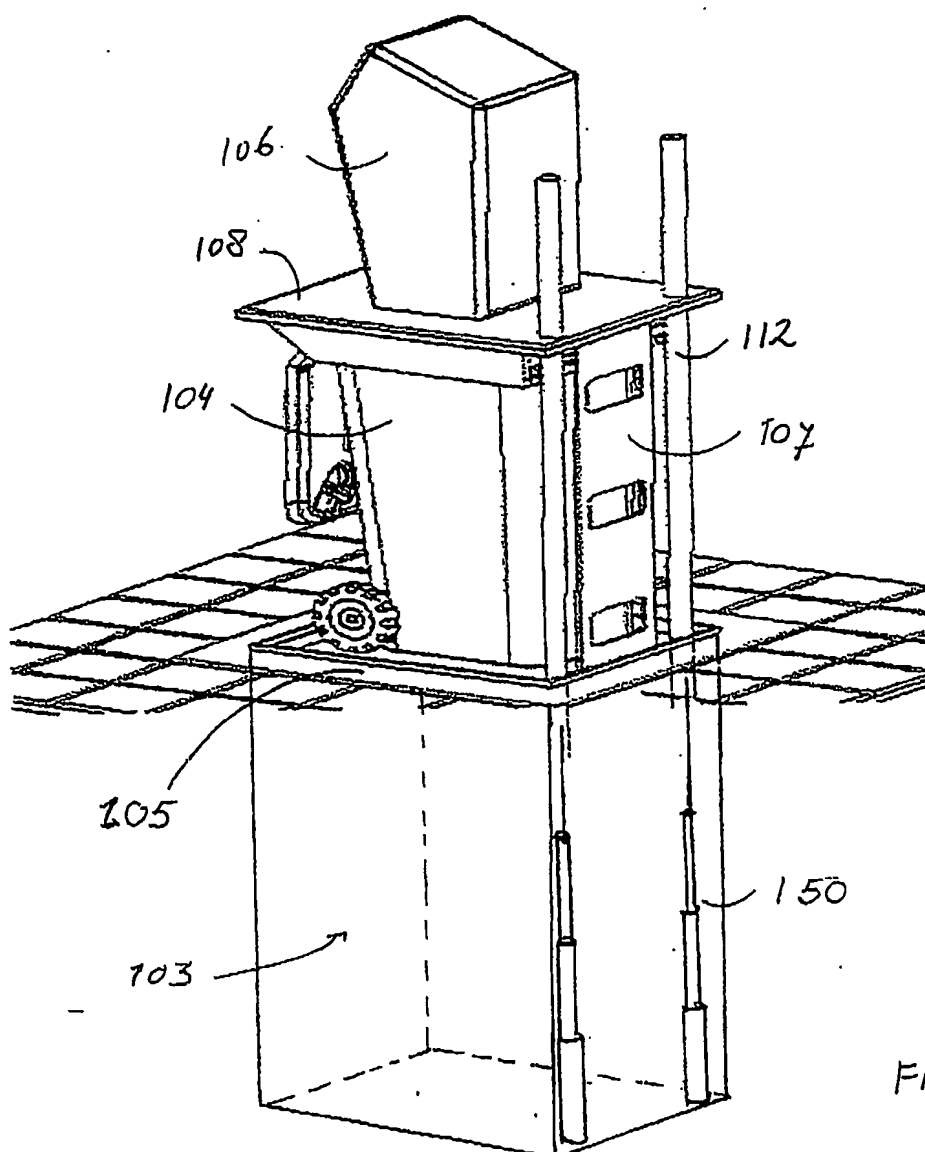
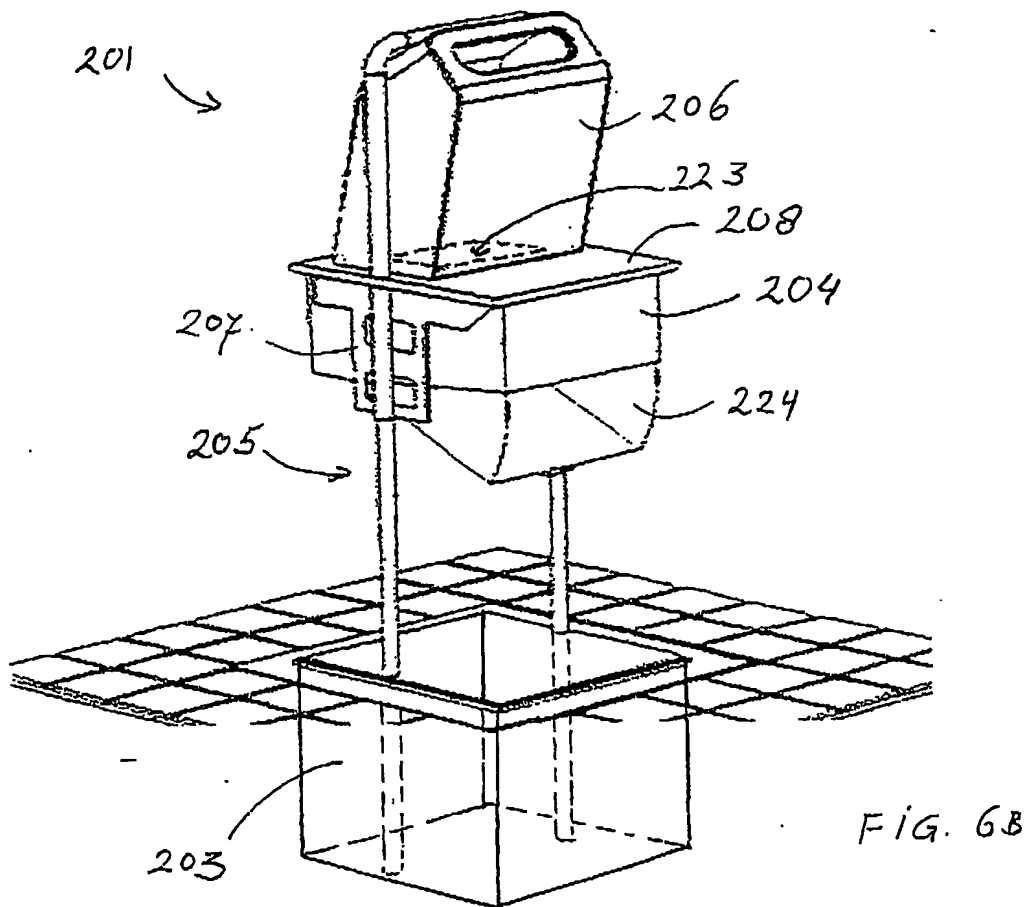
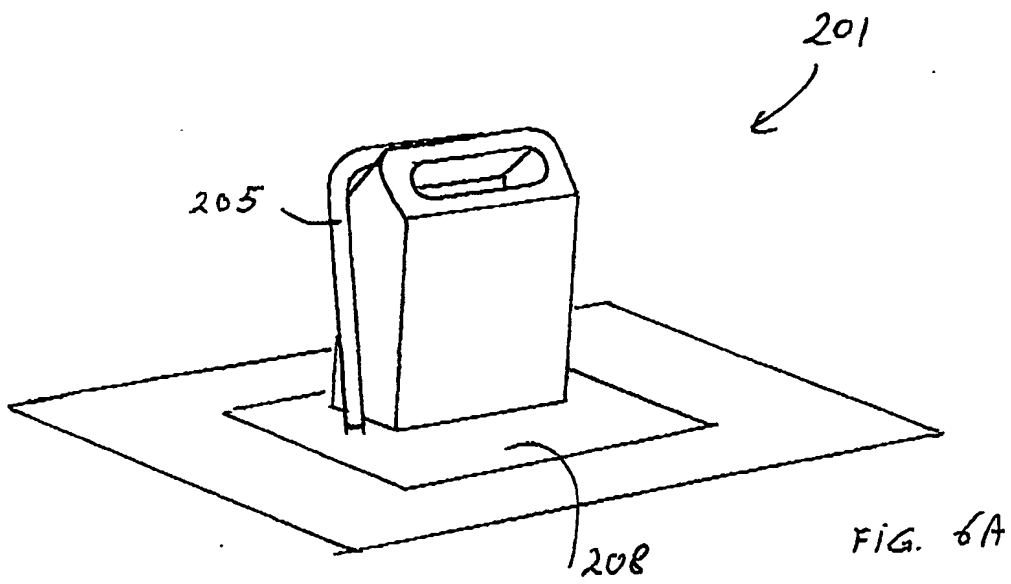


FIG 5B





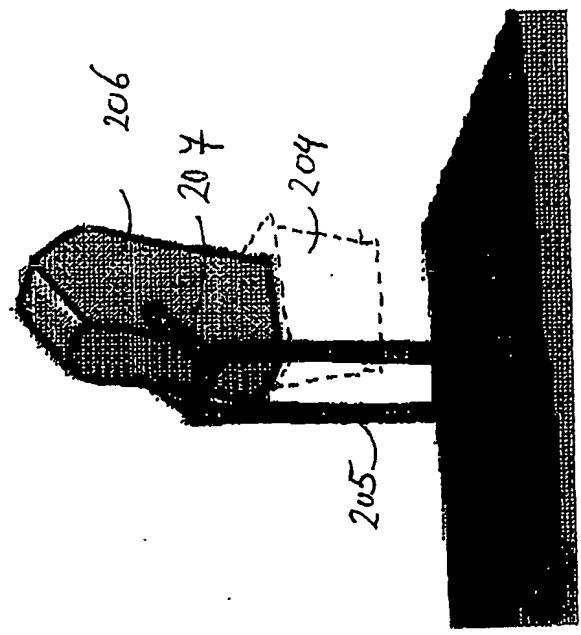


FIG. 7B

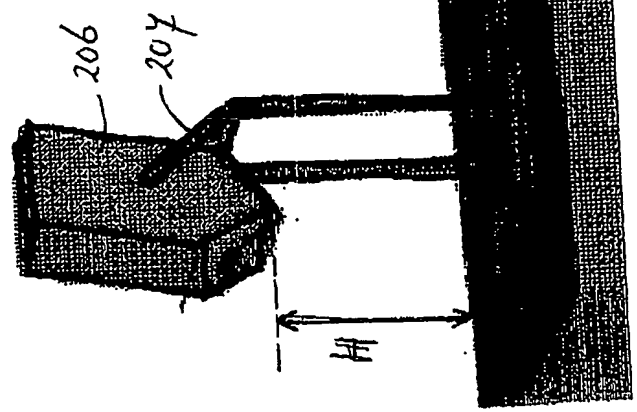


FIG. 7D

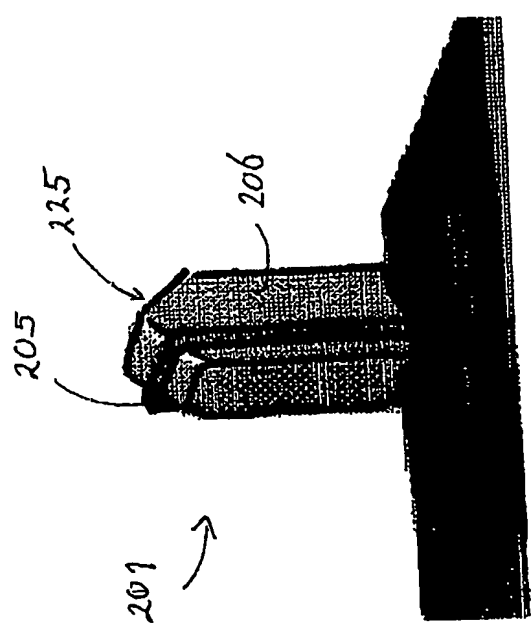


FIG. 7A

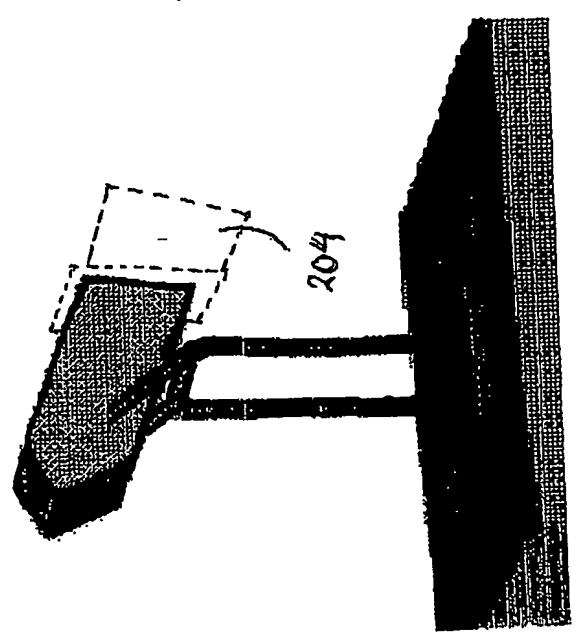


FIG. 7C